



AUSLEGESCHRIFT

1 221 945

Nummer: 1 221 945
 Aktenzeichen: W 37359 VI b/78 c
 Anmeldetag: 11. August 1964
 Auslegetag: 28. Juli 1966

BEST AVAILABLE COPY

1

Für Gußmischungen, die als Hochleistungssprengstoffe für militärische und andere Spezialzwecke benötigt werden, verwendet man in der Regel Mischungen aus Hexogen (Cyclotrimethylentrinitramin), Okto-

Gießbares Hochleistungs-Sprenggemisch

Anmelder:

Wasag-Chemie Aktiengesellschaft,
 Essen, Rolandstr. 9

Als Erfinder benannt:

Dr. Hans-Joachim Riedl, Recklinghausen;
 Dr. Walter Sauermilch, Sythen bei Haltern

Zwar ist es bekannt, die Schmelzpunkte von Gußmischungen zu erniedrigen durch gemeinsame Verwendung von Mischungen mehrerer höherschmelzender Komponenten. So ist es bekannt, Mischungen von Trinitrotoluol mit Tetryl (Trinitrophenylmethyl-

gegenstand der vorliegenden Erfindung ist ein noch leistungsfähigeres gießbares Sprengstoffgemisch auf der Basis von Hexogen, Oktogen, Nitropenta u. dgl. im Gemisch mit einer zweikomponentigen, unter 100°C schmelzenden organischen Explosivstoffmischung, das dadurch gekennzeichnet ist, daß die unter 100°C schmelzende Explosivstoffmischung aus 20 bis 80% Trinitrobenzol und 80 bis 20% Trinitrophenylmethyl-

Da Tetryl nicht ohne Zersetzung schmelzbar ist und andererseits Trinitrobenzol einen wesentlich höheren Schmelzpunkt als Trinitrotoluol hat, war auch nach

Kenntnis der vorstehend erwähnten bekannten Sprengmischungen nicht zu erwarten, daß Gemische aus Trinitrobenzol und Tetryl ebenfalls einen so günstigen eutektischen Schmelzpunkt haben, daß sie sich ohne Zersetzung zusammenschmelzen lassen. Die vorliegenden Untersuchungen ergaben, daß der eutektische Punkt für Trinitrobenzol-Tetryl bei etwa 61°C liegt und daß sich daher derartige Gemische tatsächlich ohne Zersetzung als Schmelzkomponente verwenden lassen.

Die erfindungsgemäß zu verwendenden Mengen einerseits der Bestandteile der Schmelzkomponente als auch der Anteile der hochschmelzenden Komponente sind selbstverständlich je nach den jeweils gewünschten Eigenschaften variierbar. Werden Schmelzmischungen verwendet, die etwa 20 bis 80% Trinitrobenzol und etwa 80 bis 20% Tetryl enthalten, so sollte der Anteil der hochschmelzenden Komponente etwa bei 50 bis 80% liegen.

In der nachfolgenden Tabelle sind die sprengtechnischen Daten von Gußmischungen, die mit Hilfe der erfindungsgemäßen Schmelzkomponente aufgebaut sind, aufgezeichnet und zu den Werten von zum Stand der Technik gehörenden Gußmischungen in Vergleich gesetzt.

Lfd. Nr.	Zusammensetzung	Detonationsgeschwindigkeit m/sec	Bleibblockausbauchung cm/10 g	Schlagempfindlichkeit nach Prof. Koenen mkp
1	50% Hexogen 50% Trinitrotoluol	7570	368	0,6
2	60% Hexogen 40% Trinitrotoluol	7660	378	0,6
3	50% Hexogen 25% Trinitrobenzol 25% Tetryl	8000	435	0,6

Lfd. Nr.	Zusammensetzung	Detonations- geschwindigkeit m/sec	Bleibblock- ausbauchung cm/10 g	Schlagempfindlich- keit nach Prof. K o e n e n mkp
4	60% Hexogen 24% Trinitrobenzol 16% Tetryl	8200	445	0,6
5	66,7% Hexogen 20,0% Trinitrobenzol 13,3% Tetryl	8250	450	0,6
6	66,7% Hexogen 13,3% Trinitrobenzol 20,0% Tetryl	8300	455	0,6
7	60% Nitropenta 24% Trinitrobenzol 16% Tetryl	8000	450	0,4

Man sieht, daß Gußmischungen mit den erfindungs-
gemäßen Schmelzkomponenten Detonationsgeschwin-
digkeiten bis zu 8300 m/sec, also nahezu die Werte von
reinem Hexogen und Nitropenta (8400 m/sec) erreichen,
obwohl der Anteil der Schmelzkomponente verhältnis-
mäßig hoch und daher eine gute Gießfähigkeit sicher-
gestellt ist. Selbstverständlich sind die neuen Schmelz-
komponenten bei allen in der Technik bekannten Gieß-
verfahren zur Erzielung homogener Güsse verwendbar,
also z. B. auch für den Vakuumguß. Als nicht schmelz-
bare Komponenten eignen sich besonders Hexogen, 30
Oktogen und Nitropenta.

Den erfindungsgemäßen Schmelzkomponenten kön-
nen in geringem Maße auch andere Sprengstoffe, wie
z. B. Trinitrotoluol, einverleibt werden, ohne daß sich
ihre Eigenschaften wesentlich ändern.

Wie aus den folgenden Versuchen hervorgeht, sind
die erfindungsgemäßen Sprengstoffe den bisher be-
kannten Mischungen hinsichtlich ihrer Detonations-
geschwindigkeit wesentlich überlegen. Hierin sind
Sprengmischungen, die einerseits Trinitrotoluol, an-
dererseits Trinitrobenzol enthalten, gegenübergestellt,
und — wie ersichtlich — liegt die Detonationsgeschwin-
digkeit der letzteren beträchtlich höher.

Lfd. Nr.	Zusammensetzung	Detonations- geschwindigkeit m/sec bei Verwendung von	
		Trinitro- toluol	Trinitro- benzol
1	50% Hexogen 25% Tetryl 25% Trinitrokörper	7720	8010
2	60% Hexogen 16% Tetryl 24% Trinitrokörper	7880	8190
3	66,7% Hexogen 20% Tetryl 13,3% Trinitrokörper	7970	8290

Patentanspruch:

Gießbares Hochleistungsgemisch auf der Basis 55
von Hexogen, Oktogen, Nitropenta u. dgl. im Ge-
misch mit einer zweikomponentigen, unter 100°C
schmelzenden organischen Explosivstoffmischung,
dadurch gekennzeichnet, daß die
unter 100°C schmelzende Explosivstoffmischung 60
aus 20 bis 80% Trinitrobenzol und 80 bis 20% Tri-

nitrophenylmethylnitramin (Tetryl) besteht und
vorzugsweise 20 bis 50% des Gesamtsprengstoff-
gemisches ausmacht.

In Betracht gezogene Druckschriften:
Französische Patentschrift Nr. 718 843;
französische Zusatzpatentschrift Nr. 41 831;
USA.-Patentschrift Nr. 2 482 089, 1 624 401.

BEST AVAILABLE COPY